

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Jamur merupakan salah satu penyebab penyakit infeksi. Penduduk di daerah tropis seperti di Indonesia sangat rentan terkena infeksi jamur pada kulit dikarenakan suhu yang hangat dan kelembabannya yang tinggi. Kondisi ini merupakan lingkungan yang sangat sesuai untuk pertumbuhan jamur (Ikawati, 2013). Pola hidup yang kurang sehat dan didukung iklim tropis dengan kelembaban udara yang tinggi sangat mendukung pertumbuhan jamur di Indonesia (Kumalasari dan Sulistyani, 2011 dalam Ma'as, 2019).

Dermatofitosis adalah suatu infeksi pada jaringan berkeratin (rambut, kulit, dan kuku) yang disebabkan karena adanya kolonisasi dari jamur jenis dermatofita. Infeksi akibat jamur dermatofita dapat ditemukan di seluruh dunia, diperkirakan 20-25% dari populasi dunia telah terinfeksi oleh jamur dermatofita. Jamur yang paling banyak menyebabkan dermatofita yaitu *Trichophyton mentagrophytes* (Christoper, dkk., 2017).

Trichophyton mentagrophytes terbagi ke dalam tiga kelompok ekologi yaitu yang menyerang manusia disebut antropofilik, yang menyerang hewan disebut zoofilik dan yang hidup di tanah disebut geofilik (Fauziah, 2019). *Trichophyton mentagrophytes* memanfaatkan keratin sebagai sumber nutrisi karena jamur ini mempunyai enzim kreatinase

penyebaran jamur ini tergantung pada hospes (hewan atau manusia) yang diinfeksi (Soedarto, 2015).

Media pertumbuhan jamur digunakan sebagai isolasi dan identifikasi suatu jamur. Media pertumbuhan jamur merupakan suatu bahan yang terdiri atas campuran zat makanan (nutrien) yang berfungsi sebagai tempat tumbuh mikroba (Octavia dan Wantini, 2017). Secara kimiawi media pertumbuhan dibedakan menjadi media sintetik, media semi sintetik dan media non sintetik.

Media sintetik seperti *Saboraud Dextrose Agar* (SDA) dan *Malt Extract Agar* (MEA) memiliki kandungan yang diketahui secara terperinci yaitu penambahan senyawa organik dan inorganik murni yang secara efektif menumbuhkan jamur karena keasamannya rendah (pH 4,5-5,6) sehingga menghambat pertumbuhan bakteri (Cappucino and Suherman, 2014).

Media *Saboraud Dextrose Agar* (SDA) merupakan media sintetik. Media SDA merupakan media standar yang paling banyak digunakan secara universal dalam ilmu mikologi dan merupakan media rujukan internasional dengan kandungan glukosa sebanyak 4% yang merupakan nutrien optimum untuk pertumbuhan jamur (Nuryati dan Huwaina, 2015). Media SDA dibuat oleh pabrik atau perusahaan tertentu berbentuk sediaan siap pakai dengan harga yang mahal dan hanya diperoleh pada tempat tertentu. Harga media ini berkisar Rp. 1.000.000,00 hingga Rp. 2.500.000,00 per 500 gram.

Malt Extract Agar (MEA) merupakan media sintetik. Media ini umum digunakan untuk isolasi, deteksi, kultivasi dan enumerasi kapang

maupun khamir (Handayani, 2015). Media MEA dibuat oleh pabrik atau perusahaan tertentu berbentuk sediaan siap pakai dengan harga yang mahal dan hanya diperoleh pada tempat tertentu. Harga media ini berkisar Rp. 6.000.000,00 hingga Rp. 7.500.000,00 per 500 gram.

Masing-masing media pertumbuhan jamur merupakan media yang kaya akan nutrisi yang dibutuhkan jamur untuk hidupnya. Nutrien berupa unsur-unsur atau senyawa kimia dari lingkungan digunakan sel sebagai konstituen kimia penyusun sel. Jamur akan tumbuh optimal pada media dengan sumber karbohidrat dan nitrogen yang tinggi (Basarang, dkk. 2018).

Media pertumbuhan jamur biasanya diproduksi oleh pabrik atau perusahaan tertentu yang sudah dalam keadaan siap pakai, serta harganya yang mahal dan sulit didapat. Pada penelitian sebelumnya, dilaporkan bahwa kecepatan pertumbuhan jamur dipengaruhi oleh medium tempat tumbuhnya (Basarang, dkk. 2018). Oleh karena itu peneliti melakukan penelitian untuk mengetahui perbedaan diameter koloni jamur *Trichophyton mentagrophytes*.

B. Rumusan Masalah

Apakah terdapat perbedaan diameter koloni jamur *Trichophyton mentagrophytes* yang ditanam pada media *Saboraud Dextrose Agar* (SDA) dan *Malt Extract Agar* (MEA)?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum

Mengetahui perbedaan diameter koloni jamur *Trichophyton mentagrophytes* pada media *Saboraud Dextrose Agar* (SDA) dan *Malt Extract Agar* (MEA)

2. Tujuan khusus

a. Mengetahui rerata diameter hasil pertumbuhan koloni jamur *Trichophyton mentagrophytes* pada media *Saboraud Dextrose Agar* (SDA)

b. Mengetahui rerata diameter hasil pertumbuhan koloni jamur *Trichophyton mentagrophytes* pada media *Malt Extract Agar* (MEA)

D. Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian ini adalah bidang Teknologi Laboratorium Medis dengan cakupan keilmuan Mikologi.

E. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang media pilihan untuk pertumbuhan jamur *Trichophyton mentagrophytes*

2. Manfaat Praktis

a. Ilmu Pengetahuan

Menambah wawasan serta ilmu pengetahuan terkait perbedaan diameter koloni jamur *Trichophyton mentagrophytes* pada media *Saboraud Dextrose Agar* (SDA) dan *Malt Extract Agar* (MEA)

b. Ahli Teknologi Laboratorium Medis (ATLM)

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang media pilihan untuk pertumbuhan jamur *Trichophyton mentagrophytes*

c. Peneliti

- 1) Meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan peneliti tentang perbedaan diameter koloni jamur *Trichophyton mentagrophytes* pada media *Saboraud Dextrose Agar* (SDA) dan *Malt Extract Agar* (MEA)
- 2) Menerapkan ilmu yang telah diperoleh selama menempuh pendidikan di Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Yogyakarta khususnya pada bidang Mikologi.

F. Keaslian Penelitian

Penelitian sejenis yang sudah pernah dilakukan sebelumnya antara lain :

1. Penelitian oleh Diarrukmi, R. M., (2021) berjudul “Efektivitas Hasil Pertumbuhan Jamur *Aspergillus flavus* pada Media SDA (*Saboraud Dextrose Agar*) dan MEA (*Malt Extract Agar*) yang Dibandingkan dengan Media PDA (*Potato Dextrose Agar*)”.

Hasil dari penelitian ini adalah media yang paling efektif untuk pertumbuhan jamur *Aspergillus flavus* adalah media SDA. Persamaan pada penelitian ini adalah obyek sama-sama menggunakan media SDA dan MEA serta sama-sama mengukur diameter pertumbuhan jamur. Perbedaan pada penelitian ini adalah subyek yang diteliti sebelumnya menggunakan jamur *Aspergillus flavus*, sedangkan pada penelitian yang sekarang menggunakan jamur *Trichophyton mentagrophytes*.

2. Penelitian oleh Saputri, O. D., (2021). Berjudul “Efektivitas Hasil Pertumbuhan Jamur *Candida albicans* pada Media *Saboraud Dextrose Agar* (SDA) dan *Malt Extract Agar* (MEA) yang Dibandingkan dengan Media *Potato Dextrose Agar* (PDA)”

Hasil dari penelitian ini adalah media yang paling efektif digunakan untuk pertumbuhan *Candida albicans* adalah MEA. Persamaan pada penelitian ini adalah obyek sama-sama menggunakan media SDA dan MEA serta sama-sama mengukur diameter pertumbuhan jamur. Perbedaan pada penelitian ini adalah subyek yang diteliti sebelumnya

menggunakan jamur *Candida albicans*, sedangkan pada penelitian yang sekarang menggunakan jamur *Trichophyton mentagrophytes*.

3. Penelitian oleh Basarang, dkk. 2018. Berjudul “Perbandingan Pertumbuhan Jamur pada Media *Bekatul Dextrose Agar* (BDA) dan *Potato Dextrose Agar* (PDA)”.

Hasil dari penelitian ini adalah Pertumbuhan *Aspergillus niger* pada media BDA lebih cepat dibandingkan pada media PDA tapi tidak berbeda secara signifikan. Persamaan pada penelitian ini adalah sama-sama membandingkan pertumbuhan jamur pada 2 media yang berbeda serta pengukuran rerata diameter koloni jamur. Perbedaan pada penelitian ini adalah perbedaan obyek penelitian terdahulu menggunakan media BDA dan PDA serta menggunakan jamur *Aspergillus niger* dan *Candida albicans* sebagai subyeknya serta dilakukan perhitungan jumlah koloni jamur, sedangkan obyek pada penelitian ini adalah menggunakan media SDA dan MEA serta jamur *Trichophyton mentagrophytes* dan tidak dilakukan perhitungan jumlah koloni.